Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Engenharia Civil
Laboratório de Eficiência Energética em Edificações
www.labeee.ufsc.br

Manual de Instruções
Termoanemômetro de Fio Quente

Bolsista: Isis Soares Pereira do Nascimento
Acadêmica Arquitetura e Urbanismo.
isis@labeee.ufsc.br

Orientador: **Enedir Ghisi**
Engenheiro Civil, PhD.

Florianópolis, julho de 2005.

Patrocinadores:

SUMÁRIO

1. ESPECIFICAÇÕES

Termoanemômetro de fio quente é um microprocessador que permite medir temperatura e velocidade do ar, mesmo que essa seja muito pequena. O seu sensor remoto telescópico opera pelo princípio do fio quente, e possui um diâmetro reduzido permitindo que seja usado até mesmo em pequenos orifícios.

1.1. Velocidade do Ar

A Tabela 1 a seguir apresenta algumas especificações do aparelho relacionadas à medição da velocidade do ar tais como unidades de medida, faixa de operação, definições e percentuais de precisão.

Tabela 1. Especificações relacionadas à medição da velocidade do ar.

<table>
<tr><th colspan="4">Velocidade do Ar</th></tr>
<tr><th>Unidades de medidas</th><th>Faixa de Operação</th><th>Definição</th><th>Precisão</th></tr>
<tr><td>m/s</td><td>0,2 – 20,0 m/s</td><td>0,1 m/s</td><td rowspan="5">± (5% + 1d)
Leituras -
ou
Toda faixa-
± (1% + 1 d)</td></tr>
<tr><td>km/h</td><td>0,7 – 72.0 km/h</td><td>0,1 km/h</td></tr>
<tr><td>pés/min</td><td>40 – 3940 pés/min</td><td>1 pé/min</td></tr>
<tr><td>milhas/h</td><td>0,5 – 44,7 milhas/h</td><td>0,1 milha/h</td></tr>
<tr><td>nós</td><td>0,4 – 38,8 nós</td><td>0,1 nós</td></tr>
</table>

***** 1 nó equivale a aproximadamente 1853 m/h.

1.2. Temperatura do Ar

A Tabela 2 a seguir apresenta algumas especificações do aparelho relacionadas à medição de temperatura do ar tais como unidades de medida, faixa de operação, definições e percentuais de precisão.

Tabela 2. Especificações relacionadas à medição de temperatura do ar.

Temperatura do Ar			
Unidades de medidas	**Faixa de Operação**	**Definição**	**Precisão**
ºC	0º a 50ºC	0,1º C	0,8ºC
ºF	32 ºF a 122 ºF	0,1ºF	1,5 ºF

2. DESCRIÇÃO DO APARELHO

Segue-se abaixo a descrição do aparelho por meio das Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1. Teleanemômetro e Haste.

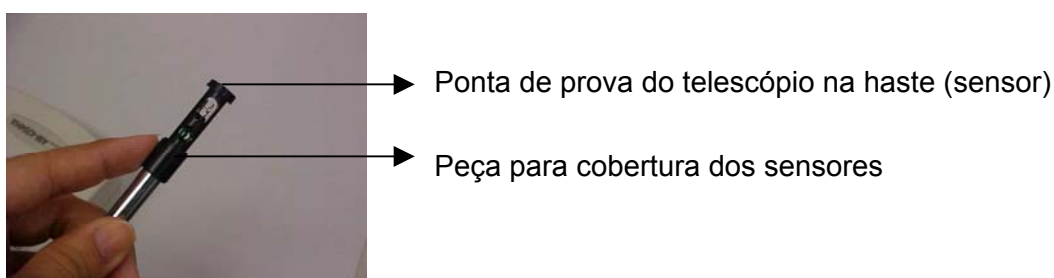



Figura 2. Ponta de prova haste.

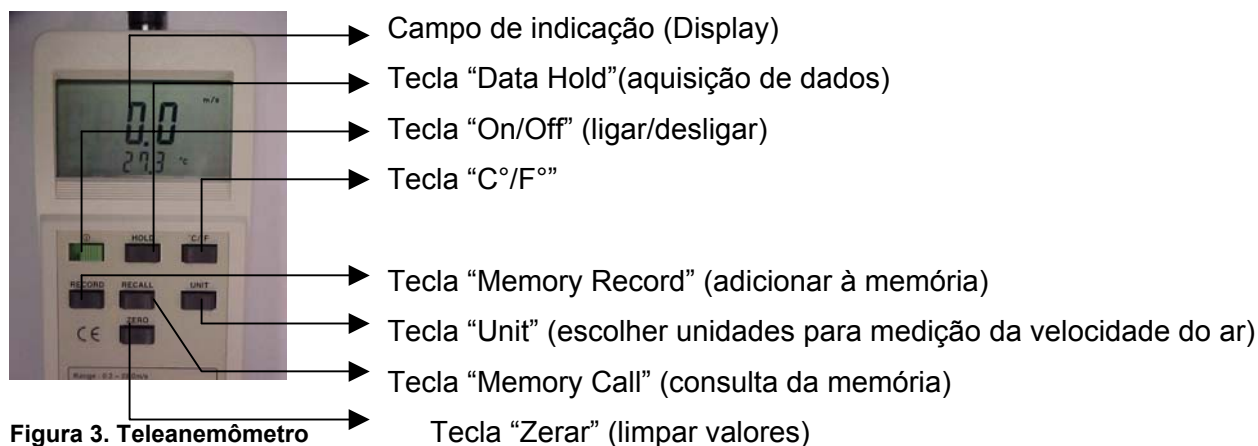



Figura 3. Teleanemômetro

3. MEDIÇÃO

3.1. Primeiros procedimentos

- Conecte o plug do fio da haste à cavidade de entrada do aparelho (Figuras 4 e 5).

Figura 4. Conexão plug do fio da haste ao aparelho.

Figura 5. Conexão plug do fio da haste ao aparelho.

- Inicie a medição pressionando a tecla “On/Off”.
- Selecione a unidade de temperatura desejada, pressionando a tecla “ºC/ºF”.
- Selecione a unidade de velocidade desejada pressionando a tecla “Unit Button”.

3.2. Zerando e medindo valores

- Na ponta da haste (extremidade mais sensível) mova para cima a peça de cobertura dos sensores de modo que o sensor de velocidade fique isolado do ambiente, conforme mostram as Figuras 6 e 7. Feito isso o aparelho iniciará a medição da temperatura do ar.

Figura 6. Sensores de velocidade do ar e temperatura do ar (Ponta da Haste).

Figura 7. Sensores de velocidade do ar isolado do ambiente pela peça de cobertura.

- Pressione a tecla “Zero” de modo que os valores lidos da velocidade do ar apareçam zerados, conforme mostra a Figura 8.

Figura 8. Tela de exibição com os valores da velocidade do ar zerados.

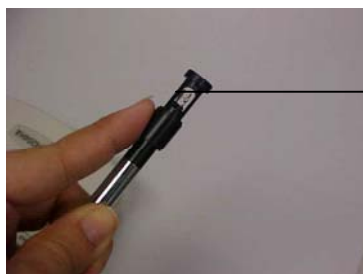
- Mova para baixo a peça de cobertura dos sensores de modo que o sensor de velocidade entre em contato com o meio ambiente, para iniciar a medição da velocidade do ar (Figuras 9 e 10).

Sensor de velocidade do ar

Figura 9. Sensor da velocidade do ar em contato com o meio ambiente.

Figura 10. Aparelho medindo a velocidade do ar.

- Estenda a haste do telescópio até o comprimento desejado.

Observação: Não toque com os dedos ou qualquer outra ferramenta o sensor da velocidade do ar, caso contrário o medidor pode ser danificado permanentemente.

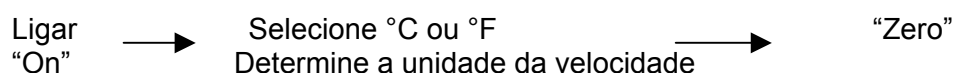
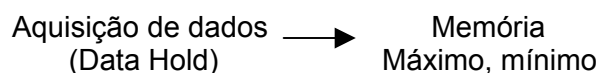
3.3. Aquisição de dados (Data Hold)

- Você pode salvar valores encontrados na medição pressionando a tecla “Data Hold”. Feito isso aparecerá no Display (LCD) o símbolo “D.H”.
- Para cancelar a função, pressione a tecla “Data Hold” novamente.

3.4. Data Record (leituras de máximo e mínimo)

- Essa função exibe as leituras de máximo e mínimo. Para acioná-la pressione a tecla “Record”. Feito isso aparecerá no Display (LCD) o símbolo “REC”.
- Com o símbolo “REC” indicado no Display ao pressionar uma vez a tecla “CALL” serão exibidos os valores máximos (Max). Pressionando novamente a tecla “CALL” serão exibidos os valores mínimos (Min).
- Para acionar outra vez a função “Data Hold” basta pressionar a tecla “Data Record” uma vez. Todas as exibições anteriores irão desaparecer no Display.

3.5. Esquema simplificado para medições

- Principais procedimentos:

- Procedimento das opções de medição:

4. DÚVIDAS E SUGESTÕES

Para eventuais dúvidas ou sugestões relacionadas ao manual, envie um e-mail para isis@labeee.ufsc.br ou energia@labeee.ufsc.br. Agradecemos a colaboração.